



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROYECTO Y  
ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES  
DE ARCO**

**Código: ART562\_3**

**NIVEL: 3**

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA  
PROFESIONAL**

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE  
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



## ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC1690_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.	7
4. Guía de Evidencia de la UC1853_3: Desarrollar el proyecto de diseño y construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda.	21
5. Guía de Evidencia de la UC1854_3: Seleccionar y almacenar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos.	35
6. Guía de Evidencia de la UC1857_3: Elaborar y aplicar de forma artesanal tintes y barnices para instrumentos musicales.	47
7. Guía de Evidencia de la UC1862_3: Elaborar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco.	61
8. Guía de Evidencia de la UC1863_3: Ensamblar y montar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco.	79
9. Glosario de términos utilizados en proyecto y elaboración artesanal de instrumentos musicales de arco.	93



## 1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.



En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

## 2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

**Primero.-** Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

**Segundo.-** Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.



**Tercero.-** Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

### “UC1690\_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal”

#### *Transversal en las siguientes cualificaciones:*

ART518_2	Alfarería artesanal.
ART519_2	Decoración artesanal de vidrio mediante aplicación de color.
ART520_2	Elaboración artesanal de productos de vidrio en caliente.
ART521_2	Talla de elementos decorativos en madera.
ART522_2	Transformación artesanal de vidrio en frío.
ART560_3	Proyecto y elaboración artesanal de guitarras, bandurrias y laúdes españoles.
ART561_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos antiguos de cuerda pulsada.
ART562_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos musicales de arco.
ART563_3	Proyecto, elaboración, mantenimiento y reparación artesanal de arcos de instrumentos musicales de cuerda.
ART617_2	Elaboración de artículos de platería.
ART618_2	Reparación de joyería.
ART634_2	Reposición, montaje y mantenimiento de elementos de relojería fina.
ART635_3	Afinación y armonización de pianos.
ART636_3	Mantenimiento y reparación de instrumentos musicales de cuerda.
ART637_3	Regulación de pianos verticales y de cola.
ART666_2	Elaboración de obras de forja artesanal.

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROYECTO Y ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE ARCO

**Código: ART562\_3**

**NIVEL: 3**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1690\_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la organización la actividad profesional de un taller artesanal, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

#### 1. *Organizar el plan de viabilidad de un taller artesano teniendo en cuenta el mercado y la financiación de la actividad, garantizando la rentabilidad de los recursos e inversiones.*

- 1.1 Evaluar las inversiones para la creación de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la amortización de la inversión.





- 1.2 Calcular las posibilidades de realización de piezas como actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la inversión en maquinaria y utillaje.
- 1.3 Calcular la producción de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la situación del mercado.
- 1.4 Decidir la imagen corporativa del taller artesano, dotando a la actividad profesional de una identidad gráfica.

**2. Estructurar el taller teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales, ajustándose a las normas sobre calidad, seguridad laboral y gestión ambiental.**

- 2.1 Definir los espacios necesarios para la producción del taller artesanal, teniendo en cuenta las necesidades de producción, las condiciones de almacenaje.
- 2.2 Determinar los puestos de trabajo de la actividad profesional de un taller artesanal, atendiendo a lo establecido en la normativa laboral y teniendo en cuenta las funciones y procesos a realizar así como la integración de los puestos de trabajo en el proceso productivo.
- 2.3 Establecer la dotación de herramientas y maquinaria de la actividad profesional de un taller artesanal, garantizando los procesos y necesidades productivas así como las previsiones establecidas.
- 2.4 Distribuir la maquinaria para la actividad profesional de un taller artesanal, garantizando la seguridad de los trabajadores así como el proceso productivo.

**3. Planificar las obligaciones laborales y fiscales y las posibles subvenciones, identificando la normativa y procedimiento fiscal y laboral y las convocatorias de subvenciones destinadas a los talleres artesanos.**

- 3.1 Definir la documentación para iniciar la actividad económica profesional de un taller artesanal, según la normativa fiscal y laboral.
- 3.2 Reconocer las subvenciones y bonificaciones públicas dirigidas a la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta los distintos ámbitos públicos, plazos y formas.
- 3.3 Determinar número y tipo de puestos de trabajo necesarios para la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la normativa laboral, cubriendo las necesidades de producción.
- 3.4 Considerar el calendario de los impuestos y cotizaciones a la seguridad social vinculadas a la actividad profesional de un taller artesanal, permitiendo estar al corriente de las obligaciones tributarias.
- 3.5 Calcular los pagos de las obligaciones tributarias vinculadas a la actividad profesional de un taller artesanal, cumpliendo las obligaciones tributarias.

**4. Elaborar el presupuesto de la pieza o serie que se va a realizar calculando el consumo de materias primas, herramientas, medios auxiliares, energía, coste de la mano de obra, presentación y embalaje, determinando el precio final de la pieza y valorando su rentabilidad.**

- 4.1 Calcular el consumo de materias primas, herramientas, medios auxiliares y energía de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta el coste.
- 4.2 Calcular el coste de mano de obra en el presupuesto de la actividad profesional de un taller artesanal, para determinar el precio final de la pieza.
- 4.3 Calcular el coste de presentación, embalaje y transporte en el presupuesto de la actividad profesional de un taller artesanal.



- 4.4 Valorar los gastos generales de mantenimiento y amortización del taller teniendo en cuenta el valor añadido de la producción.

**5. Asegurar el aprovisionamiento de suministros, manteniendo actualizada la base de datos y haciendo pedidos a los proveedores.**

- 5.1 Planificar el aprovisionamiento de suministros para la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta las materias primas, los medios auxiliares, los útiles, herramientas y combustibles, para garantizar el desarrollo de la producción.
- 5.2 Actualizar el inventario de suministros de un taller artesanal, contabilizando las existencias.
- 5.3 Incorporar los datos de los proveedores a una base de datos para la actividad profesional de un taller artesanal, recogiendo e identificando a los proveedores, con el material, características y singularidades.
- 5.4 Hacer los pedidos a los proveedores del taller artesanal utilizando la relación de proveedores, señalando las características y cantidades de los materiales y considerando los plazos de entrega.

**6. Determinar la estrategia de comercialización de la producción del taller artesanal en función de los canales de distribución del producto artesano y del mercado.**

- 6.1 Seleccionar las fórmulas de comercialización del producto de la actividad artesanal, teniendo en cuenta las características del mercado.
- 6.2 Elaborar el plan de presentación de los productos de la actividad profesional de un taller artesanal, teniendo en cuenta la fórmula de comercialización para introducir el producto en el mercado.
- 6.3 Elaborar el sistema de valoración y control de la venta de productos de la actividad profesional de un taller artesanal, analizando y haciendo un seguimiento de los resultados de comercialización para introducir medidas correctoras en el sistema de venta.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1690\_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.

**1. Organización del plan de viabilidad de un taller artesano.**

- Gestión administrativa y comercial de un taller artesano.
- Contabilidad de empresa en la gestión de talleres artesanos.
- Cálculo de consumos de materias primas, herramientas, medios auxiliares, energía y mano de obra en un taller artesano.
- Valoración de producción artesana.
- Realización de informes de viabilidad: informe de valoración de la inversión necesaria, informe de valoración de estimación de realización de piezas, informe de valoración de estimación de la producción.
- Aplicación de elementos de marketing e imagen comercial.



## **2. Estructuración del taller teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales.**

- Realización de inventarios de materiales.
- Utilización de fichas técnicas: materiales, maquinaria.
- Manejo de manuales de usuario y de catálogos.
- Almacenaje de productos tóxicos e inflamables. Riesgo de explosión e incendio.
- Aplicación de las normas de seguridad laboral y gestión medioambiental.
- Elaboración del plan de prevención del taller: análisis de los riesgos debidos a la exposición a contaminantes químicos y físicos.
- Aplicación de medidas de protecciones colectivas e individuales.
- Definición del plano del taller e instalaciones condicionados por la interrelación con el personal, equipos, herramientas y maquinaria

## **3. Planificación de obligaciones laborales y fiscales y posibles subvenciones.**

- Planificación de las obligaciones tributarias: cálculo, calendario o cronograma.
- Elaboración de un plan de búsqueda de subvenciones y bonificaciones del los distintos ámbitos públicos.
- Determinación de las características y tipología de los puestos de trabajo.

## **4. Elaboración del presupuesto de la pieza o serie.**

- Evaluación del consumo de producción: materiales, combustibles y electricidad.
- Cálculo de mano de obra.
- Fijación de fórmulas de comercialización.
- Cálculo de coste de presentación de productos.
- Valoración económica de los productos justificada y desglosada.
- Elaboración del presupuesto de productos de artesanía y valoración económica justificada y desglosada.

## **5. Abastecimiento de suministros, actualización de la base de datos y pedidos a los proveedores.**

- Planificación de aprovisionamiento de suministros tales como materias primas, medios auxiliares, útiles, herramientas y combustibles.
- Utilización de bases de datos de proveedores, materiales, herramientas, características y singularidades.
- Actualización de inventarios de materiales, herramientas y consumibles, así como de sus características y singularidades.
- Uso de fichas técnicas de materiales.
- Realización de orden de pedidos.
- Estudio logístico.
- Elaboración de inventarios de materiales, herramientas y consumibles.

## **6. Determinación de la estrategia de comercialización de la producción del taller artesanal.**

- Utilización de estudios de mercado.
- Planificación logística.
- Fórmulas de comercialización.
- Plan de presentación de productos.
- Sistema de valoración, control, seguimiento y análisis de venta.
- Plan de comercialización.



- Aplicación de medidas correctoras en el sistema de venta.

### ***Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia***

- Aplicación de la normativa laboral y fiscal vigente para microempresas.
- Planificación económica: plan de viabilidad, plan de inversión, plan de rentabilidad.
- Manejo de recursos informáticos para la elaboración de presupuestos y valoración de costes.
- Proyectos empresariales: proyecto empresarial del taller, plan de viabilidad, presupuestos laborales, estudio de las necesidades de aprovisionamiento de materias primas, medios auxiliares, útiles y herramientas.
- Evaluación de costes: materiales, combustibles y electricidad.
- Utilización de fichas técnicas de productos, materiales y maquinaria de artesanía.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con clientes, otros trabajadores o profesionales deberá:
  - 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.
  - 1.2 Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.
  - 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
  - 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
  - 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
2. En relación con la empresa deberá:
  - 2.1 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
  - 2.2 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
  - 2.3 Integrarse en el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
  - 2.4 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
  - 2.5 Adaptarse a las diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.
3. En relación con el puesto de trabajo y otros aspectos deberá:
  - 3.1 Demostrar cierta autonomía e iniciativa en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
  - 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
  - 3.3 Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
  - 3.4 Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa a las personas adecuadas en cada momento.
  - 3.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.



## 1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC1690\_2: Organizar la actividad profesional de un taller artesanal, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### 1.2.1. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para organizar la actividad económica de un taller artesanal que incluya un proyecto empresarial viable y cálculo de costes. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Iniciar la actividad económica de un taller artesanal utilizando la documentación específica.
2. Planificar el pago de impuestos y cotizaciones a la seguridad social vinculados a la actividad profesional de un taller artesanal.
3. Calcular los costes de la actividad profesional de un taller artesanal.
4. Elaborar un proyecto empresarial de taller.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional.



- Se presentará al candidato un conjunto amplio de documentos para que seleccione los necesarios para iniciar la actividad económica profesional de un taller artesanal.
- Se dispondrá de equipamientos informáticos.
- Se caracterizará la situación propuesta según el oficio artesanal que desempeñe el candidato o la candidata.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del candidato/a ante contingencias.

### **b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.**

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Manejo de la documentación específica para iniciar la actividad económica de un taller artesanal.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selección de la normativa laboral y fiscal e identificación de las posibles subvenciones a la actividad artesanal de ámbito nacional, regional y local.</li><li>- Utilización de la normativa laboral referida a los trabajadores autónomos y a la contratación de trabajadores por cuenta ajena.</li><li>- Utilización de las normas fiscales para las "micropyme" aplicable a los talleres artesanos: impuestos y cotizaciones a la Seguridad Social y obligaciones tributarias.</li><li>- Identificación de los trámites fiscales, laborales y de los propios de la administración local y otros organismos.</li><li>- Selección de la documentación que debe ser cumplimentada y facilitada para iniciar la actividad económica de un taller artesanal.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Planificación del pago de impuestos y cotizaciones a la seguridad social vinculados a la actividad profesional de un taller artesanal.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Determinación de los impuestos sobre la actividad profesional de un taller artesanal considerando la normativa laboral y fiscal.</li><li>- Determinación de la tipología de los puestos de trabajo.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de la secuencia y plan de pago de los impuestos y cotizaciones a la seguridad social que permitan estar al corriente de las obligaciones tributarias vinculadas al taller artesano.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Cálculo de costes de la actividad profesional de un taller artesanal.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cálculo de costes de producción directos e indirectos.</li><li>- Evaluación de las necesidades y coste de mano de obra.</li><li>- Cálculo de costes de presentación de productos.</li><li>- Valoración económica general justificada y desglosada en las distintas unidades, productos o servicios.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Elaboración de un proyecto empresarial de taller artesanal.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación del proyecto, de los promotores, tipo de sociedad y actividad a desarrollar.</li><li>- Descripción de los productos.</li><li>- Descripción del proceso de producción.</li><li>- Diagnóstico del mercado y diseño de una estrategia de penetración y diferenciación en el mismo.</li><li>- Fijación de una estrategia de precios, política de ventas, promoción y publicidad, canales de distribución, servicio postventa y garantía.</li><li>- Descripción de la organización y del personal.</li><li>- Elaboración de un plan de inversiones.</li><li>- Previsión de cuenta de resultados.</li><li>- Elaboración de un plan financiero y evaluación del potencial económico del proyecto empresarial.</li><li>- Valoración del riesgo existente en la puesta en marcha del proyecto empresarial.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>





### Escala A

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 5 |  | <i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria, analizando la tipología de los puestos de trabajo, y calcula su coste. Determina y desglosa los costes de presentación del producto. Calcula los costes generales directos e indirectos de la producción del taller artesanal y los imputa a las distintas unidades, productos o servicios.</i>   |
| 4 |  | <i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria, analizando la tipología de los puestos de trabajo, y calcula su coste. Determina y desglosa los costes de presentación del producto. Calcula los costes generales directos, precisando aclaraciones complementarias para proceder a la valoración de los costes indirectos de la producción del taller artesanal, pero no los imputa a las distintas unidades, productos o servicios.</i> |
| 3 |  | <i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria y calcula su coste. Determina los costes de presentación del producto sin desglosarlos. Precisa aclaraciones complementarias para proceder al cálculo de los costes directos e indirectos de la producción del taller artesanal.</i>   |
| 2 |  | <i>El candidato/a evalúa la mano de obra necesaria y calcula su coste cometiendo errores. No es capaz de determinar los costes de presentación del producto. Precisa aclaraciones complementarias para proceder al cálculo de los costes directos e indirectos de la producción del taller artesanal.</i>   |
| 1 |  | <i>El candidato/a no es capaz de calcular los costes de la actividad profesional de un taller artesanal.</i>  |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

### Escala B

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 5 |  | <i>Es capaz de elaborar un proyecto empresarial de taller artesanal evaluando todas las variables que pudieran afectar al mismo, aportando información para determinar la viabilidad del proyecto.</i>   |
| 4 |  | <i>Es capaz de elaborar un plan de producción, un plan de marketing con estudio de mercado y estrategia de penetración, un plan de inversiones, realizar una previsión de resultados y un plan financiero y realiza una valoración del riesgo asociado.</i>  |
| 3 |  | <i>Es capaz de elaborar un plan de producción, un plan de marketing sin establecer la estrategia de penetración en el mercado, un plan de inversiones, realizar una previsión de resultados y un plan financiero, pero el candidato/a comete errores y precisa de aclaraciones, no valorando el riesgo asociado.</i> |
| 2 |  | <i>Es capaz de suministrar datos básicos del proyecto empresarial, promotores y descripción de los productos.</i>  |
| 1 |  | <i>El candidato/a no es capaz de elaborar un proyecto empresarial de taller artesanal.</i>   |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.





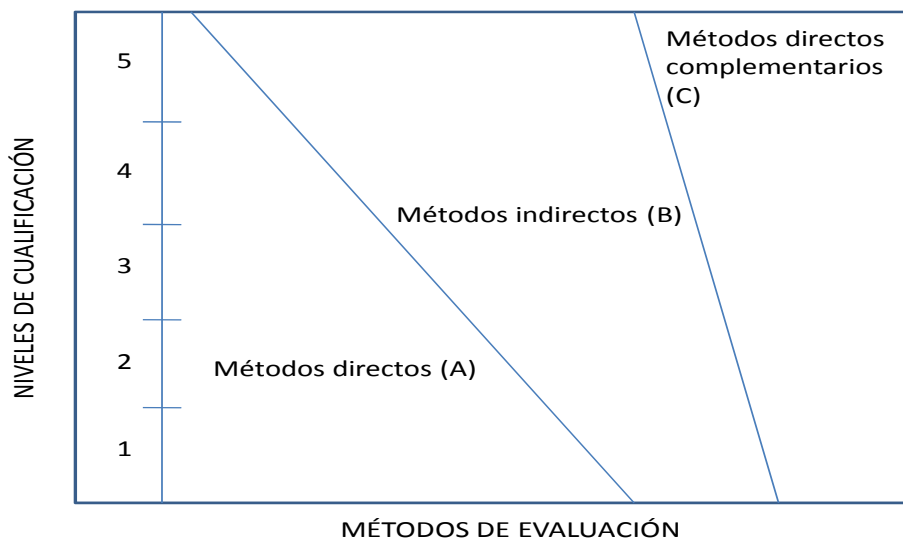
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia la organización de la actividad profesional de un taller artesanal, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) En la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la



información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC1853\_3: Desarrollar el proyecto de diseño y construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda”**

*Transversal en las siguientes cualificaciones:*

ART560_3	Proyecto y elaboración artesanal de guitarras, bandurrias y laúdes españoles.
ART561_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos antiguos de cuerda pulsada.
ART562_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos musicales de arco.
ART563_3	Proyecto, elaboración, mantenimiento y reparación artesanal de arcos de instrumentos musicales de cuerda.

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROYECTO Y ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE ARCO

**Código: ART562\_3**

**NIVEL: 3**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1853\_3: Desarrollar el proyecto de diseño y construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en el desarrollo de proyectos de diseño y construcción de instrumentos musicales de cuerda, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. ***Gestionar información sobre antecedentes y condiciones previas a la elaboración del instrumento musical, considerando su aportación a la definición del proyecto de construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda.***



- 1.1 Seleccionar la documentación técnica referida a las tendencias artísticas y estéticas y a las características técnicas y funcionales del instrumento musical de cuerda, clasificándola y archivándola.
- 1.2 Recopilar información referida a modelos de instrumentos preexistentes mediante fotografías, planos y dibujos, entre otros.
- 1.3 Obtener información referida a características técnicas, mecánico-acústicas y materiales mediante estudios especializados e informaciones profesionales, entre otros.
- 1.4 Obtener información referida a las demandas del cliente mediante relación directa y teniendo en cuenta sus necesidades.
- 1.5 Seleccionar la documentación técnica referida a proyectos artísticos y técnicos propios o de otros profesionales, clasificándola y archivándola.

## **2. Definir especificaciones de instrumentos musicales, partiendo del análisis de la información recopilada.**

- 2.1 Definir especificaciones formales del instrumento musicales a reproducir, partiendo del análisis de la información recopilada.
- 2.2 Definir especificaciones formales del instrumento musical a realizar partiendo de las conclusiones del análisis y evaluación de la información.
- 2.3 Definir características estéticas, técnicas, materiales, mecánico-acústicas y funcionales, considerando la información analizada, para ajustarse a los criterios de autor o demandas del cliente.
- 2.4 Definir las características de los materiales (maderas) teniendo en cuenta su estética, calidad, dureza, funcionalidad, grado de secado y normativa sobre gestión ambiental.

## **3. Representar la forma y estructura del instrumento musical, empleando técnicas gráficas y sistemas de representación manuales e informáticos.**

- 3.1 Representar características formales y simbólico-estéticas del instrumento mediante técnicas gráficas.
- 3.2 Representar soluciones constructivas mediante técnicas gráficas normalizadas, manuales o informáticas.
- 3.3 Representar a escala, formas y dimensiones de los elementos que constituyen el instrumento mediante planos.
- 3.4 Representar a escala formas y dimensiones de los elementos que constituyen el instrumento teniendo en cuenta su utilización en el proceso de cálculo de consumos, preparación y elaboración de plantillas y guía en el proceso de elaboración del instrumento.

## **4. Definir el plan de elaboración del instrumento musical, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y el control de calidad.**

- 4.1 Definir las fases de elaboración del instrumento teniendo en cuenta las especificaciones definidas y los procesos artesanales de elaboración y la optimización de los tiempos y los recursos.
- 4.2 Estimar la duración de las operaciones a partir de la experiencia previa y de acuerdo a los plazos acordados con el cliente.
- 4.3 Establecer procedimientos de control de calidad definiendo instrumentos, parámetros y elementos de control.



**5. Documentar el proyecto de diseño y construcción artesanal del instrumento musical, incluyendo un presupuesto de fabricación artesanal de instrumentos.**

- 5.5 Documentar el análisis previo adjuntando la información gráfica y textual utilizada y las conclusiones obtenidas.
- 5.6 Documentar la toma de decisiones adjuntando los dibujos, esquemas o textos utilizados.
- 5.7 Especificar las calidades y dimensiones de los materiales en bruto considerando los materiales seleccionados y su valor.
- 5.8 Elaborar el presupuesto a partir de la previsión de consumo de materiales, medios auxiliares, mano de obra previsible y su coste.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1853\_3: Desarrollar el proyecto de diseño y construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda.

**1. Gestión información sobre antecedentes y condiciones para la elaboración del instrumento musical.**

- Identificación de la evolución histórica de los instrumentos musicales.
- Definición de la tipología y de las características estructurales del instrumento.
- Identificación de las cualidades de los instrumentos musicales: forma, usos, funciones básicas y accesorias y exigencias acústicas.
- Aplicación de técnicas de selección de información.

**2. Definición de especificaciones de instrumentos musicales.**

- Definición de los requerimientos iniciales, control de la información.
- Planificación y seguimiento de proyectos de construcción de instrumentos musicales: metodología y descripción.
- Identificación de tendencias en la construcción de instrumentos musicales.
- Definición de las características estructurales de un instrumento musical: registro de componentes en función de las partes del instrumento musical, materiales convencionales e innovadores, clasificación de especificaciones.
- Procedimiento de preparación de útiles: tipos de materiales en función del diseño a realizar, selección de la secuencia a desarrollar, mantenimiento de herramientas.
- Aplicación de técnicas de análisis de especificaciones.

**3. Representación de la forma y estructura del instrumento musical.**

- Selección de sistemas de representación en la determinación formas y estructuras: dibujo y recursos gráfico-plásticos de descripción, reflexión en torno a una idea, valoración y elección del tratamiento a emplear.
- Uso de equipamientos informáticos en el tratamiento de gráficos: programas de soporte, bases de datos en internet.
- Aplicación de sistemas de representación: valores funcionales, comunicativos y estéticos.





- Determinación de la influencia del diseño en el desarrollo y evolución de los referentes musicales e instrumentos musicales

#### **4. Definición del plan de elaboración del instrumento musical.**

- Caracterización sonora de un instrumento musical: timbre, tono, color, tesitura.
- Aplicación de técnicas de análisis de especificaciones: relación entre los elementos, materiales y piezas y las características acústicas de instrumentos musicales de cuerda.

#### **5. Documentación del proyecto de diseño y construcción artesanal del instrumento musical y control de calidad.**

- Aplicación de sistemas de documentación y análisis: control de materiales, procesos de producción; elementos estructurales y decorativos.
- Secuenciación y ordenación de las fases de producción: división de procesos en etapas, integración de materiales, tecnología y precio, informes de prestaciones de materiales tradicionales (maderas) e innovadores (fibra de carbono).
- Establecimiento de la estructura formal de los proyectos de elaboración de instrumentos musicales. Capítulos.
- Aplicación de técnicas de composición gráfica: composición de páginas.
- Aplicación de hardware y software para la elaboración de documentos gráficos de proyectos de instrumentos musicales.
- Aplicación de técnicas de presentación, encuadernación y archivo de documentos.
- Especificación de calidades de materiales.
- Previsión de consumo de materiales, medios auxiliares y mano de obra.
- Aplicación de sistemas y procedimientos de verificación de calidad en entorno artesanal.
- Cálculo de tiempos de fabricación.
- Elaboración de presupuestos.

#### **Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia**

- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental en la elaboración de proyectos de instrumentos musicales.

#### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:
  - 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.
  - 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
  - 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
  - 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.



- 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
2. En relación con la empresa deberá:
  - 2.1 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico-profesionales.
  - 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
  - 2.3 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
  - 2.4 Integrarse en el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
  - 2.5 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
  - 2.6 Adaptarse a las diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.
3. En relación con el puesto de trabajo y otros aspectos deberá:
  - 3.1 Demostrar cierta autonomía e iniciativa en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
  - 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
  - 3.3 Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
  - 3.4 Transmitir información con claridad, de manera ordenada y precisa.
  - 3.5 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
  - 3.6 Preocuparse por cumplir siempre las medidas de seguridad en las actividades laborales.
  - 3.7 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

## 1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la "UC1853\_3: Desarrollar el proyecto de diseño y construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda", se tienen 1 situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:



### 1.2.1. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para desarrollar el proyecto de diseño y construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda a partir de información documental y gráfica y de la demanda del cliente. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Identificar las características formales, estructurales y sonoras del instrumento de cuerda.
2. Elaborar el material gráfico necesario para la ejecución del proyecto.
3. Determinar los materiales calculando las necesidades del proyecto.
4. Planificar temporalmente y funcionalmente las fases la producción.
5. Calcular un presupuesto.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se asignará un tiempo total para que el candidato demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se dispondrá del equipamiento y materiales específicos y de las ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del candidato ante contingencias.

#### b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:



<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<i>Identificación de las características y especificaciones formales, estructurales y sonoras del instrumento.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selección de la información.</li><li>- Determinación ordenada de las características y especificaciones del instrumento.</li><li>- Correspondencia de las características y especificaciones con el instrumento demandado por el cliente.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Realización gráfica y documental del proyecto.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilización de normas y sistemas de representación.</li><li>- Propuesta de soluciones técnicas y estéticas del proyecto</li><li>- Uso de herramientas e instrumentos en la representación gráfica.</li><li>- Presentación gráfica del proyecto.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Planificación de la producción.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Determinación de la secuencia de operaciones</li><li>- Ajuste de los tiempos de producción.</li><li>- Ajuste de los recursos de producción.</li><li>- Establecimiento de sistemas de control.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cálculo del presupuesto.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Determinación de capítulos, partidas y costes</li><li>- Selección de los materiales en función del instrumento a realizar.</li><li>- Correspondencia con las condiciones del proyecto.</li><li>- Precisión en la presentación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>

## Escala A

5	<i>La información se selecciona y utiliza, ordenándola y clasificándola. La identificación incluye todas las especificaciones del instrumento (materiales, calidades, dimensiones y formas) de forma ordenada. Las características y especificaciones se ajustan a las demandas del cliente.</i>
4	<i>La información se selecciona y utiliza, ordenándola y clasificándola. La identificación de las características del instrumento incluye las especificaciones fundamentales (materiales, calidades, dimensiones y formas) de forma ordenada. Las características y especificaciones se ajustan a las demandas del cliente.</i>
3	<i>La información se selecciona y utiliza de forma accesoria. La identificación no incluye especificaciones fundamentales del instrumento. Las características y especificaciones se ajustan parcialmente a las demandas del cliente.</i>
2	<i>La información se selecciona y utiliza de forma desordenada e incoherente. La identificación no incluye especificaciones fundamentales del instrumento. Las características y especificaciones se ajustan parcialmente a las demandas del cliente.</i>
1	<i>Las características del instrumento no se identifican y las especificaciones no se ajustan a las demandas del cliente.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala B

5	<i>En los documentos se utilizan las normas y sistemas de representación. Las soluciones técnicas y estéticas son originales. Las herramientas e instrumentos de representación se utilizan de manera adecuada a lo representado. La presentación gráfica del proyecto es clara, ordenada y estética.</i>
4	<i>En los documentos se utilizan las normas y sistemas de representación incurriendo ocasionalmente en imprecisiones. Algunas soluciones técnicas y estéticas son originales. Las herramientas e instrumentos de representación se utilizan de manera adecuada a lo representado. La presentación gráfica del proyecto es ordenada.</i>
3	<i>En los documentos se utilizan las normas y sistemas de representación con algunos errores. Las soluciones técnicas y estéticas son poco originales. Las herramientas e instrumentos de representación se utilizan de manera adecuada a lo representado. La presentación gráfica del proyecto es ordenada.</i>
2	<i>En los documentos se utilizan las normas y sistemas de representación con errores. Las soluciones técnicas y estéticas son convencionales. Las herramientas e instrumentos de representación no se adecuan a lo representado. La presentación gráfica del proyecto es confusa.</i>
1	<i>En los documentos no se utilizan de forma acertada las normas y sistemas de representación. Las soluciones técnicas y estéticas son muy convencionales. Las herramientas e instrumentos de representación se utilizan con dificultad. La presentación gráfica del proyecto es confusa.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

### Escala C

5	<i>Se determinan de forma todas las operaciones a realizar. La secuencia se establece de manera lógica facilitando la fluidez del proceso. Los recursos se ajustan a las exigencias de producción. Se establecen sistemas de control eficaces.</i>
4	<i>Se determinan las operaciones fundamentales a realizar. La secuencia de operaciones se establece de manera lógica, precisando aclaraciones adicionales. Los recursos y el tiempo se ajustan a las exigencias de producción. Se establecen sistemas de control y eficaces.</i>
3	<i>Se determinan las operaciones fundamentales a realizar con algunos errores. La secuencia se establece presentando algunas dificultades que afectan a la fluidez del proceso. Los recursos se ajustan de forma general a las exigencias de producción. No se establecen sistemas de control eficaces.</i>
2	<i>Se determinan las operaciones fundamentales a realizar cometiendo errores graves. La secuencia se establece de forma desordenada presentando dificultades mayores que afectan a la fluidez del proceso. Los recursos no se ajustan de forma general a las exigencias de producción. No se establecen sistemas de control eficaces.</i>
1	<i>No se determinan de las operaciones fundamentales a realizar. La secuencia de las operaciones no se establece.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

### Escala D

5	<i>El presupuesto contempla todas las partidas y capítulos implicados en la ejecución del instrumento. La determinación de materiales y calidades se corresponde con el proyecto. Las cantidades se determinan y valoran con criterios de optimización. La presentación del presupuesto es comprensible.</i>
4	<i>El presupuesto contempla las partidas y capítulos más importantes implicados en la ejecución del instrumento. La determinación de materiales y calidades se corresponde con el proyecto. Las cantidades se determinan y valoran, incurriendo en errores. La presentación del presupuesto es comprensible.</i>
3	<i>El presupuesto contempla las partidas y capítulos fundamentales implicados en la ejecución del instrumento. La determinación de materiales y calidades se corresponde generalmente con el proyecto, presentando errores. Las cantidades no se determinan. La presentación del presupuesto es comprensible.</i>
2	<i>El presupuesto no contempla las partidas y capítulos fundamentales implicados en la ejecución del instrumento. La determinación de materiales y calidades se corresponde poco con el proyecto. Las cantidades no se determinan. La presentación del presupuesto es poco comprensible.</i>
1	<i>El candidato/a se muestra incapaz de elaborar un presupuesto.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



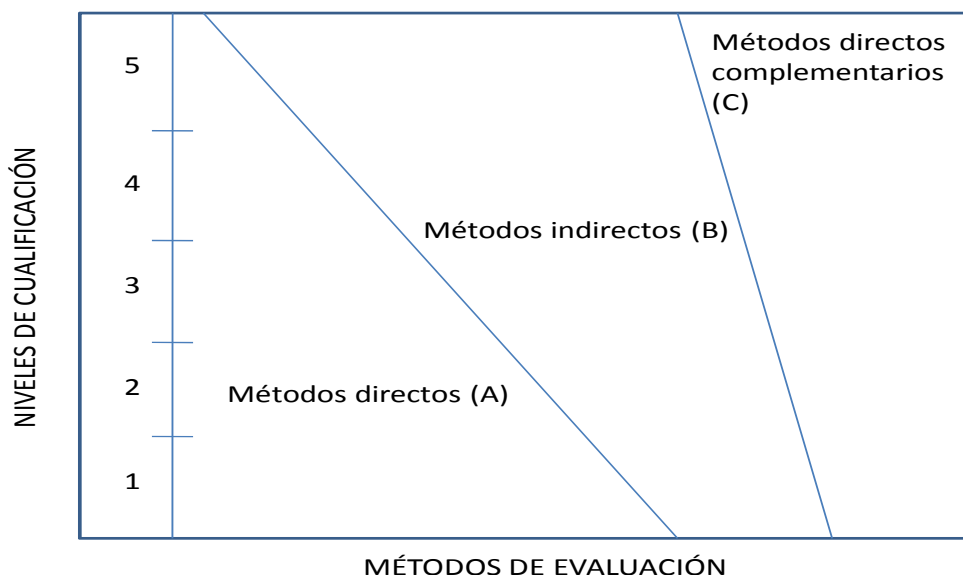
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.





- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el desarrollo de proyectos de diseño y construcción artesanal de instrumentos musicales de cuerda, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3 teniendo importancia los aspectos de gestión y organización, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la



información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

### “UC1854\_3: Seleccionar y almacenar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos”

#### *Transversal en las siguientes cualificaciones:*

ART560_3	Proyecto y elaboración artesanal de guitarras, bandurrias y laúdes españoles.
ART561_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos antiguos de cuerda pulsada.
ART562_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos musicales de arco.
ART563_3	Proyecto, elaboración, mantenimiento y reparación artesanal de arcos de instrumentos musicales de cuerda.

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROYECTO Y  
ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSTRUMENTOS  
MUSICALES DE ARCO**

**Código: ART562\_3**

**NIVEL: 3**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1854\_3: Seleccionar y almacenar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la selección y almacenaje de maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Seleccionar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos, considerando su estado, cualidades estéticas y tipos comerciales y cumpliendo las normativas de protección ambiental (CITES).**



- 1.1 Detectar defectos en maderas para instrumentos musicales mediante inspección visual y táctil y mediante herramientas, valorando la calidad de la madera.
- 1.2 Seleccionar maderas en función de su estado, cualidades físicas y estéticas y el uso en el proceso de construcción de instrumentos musicales artesanos.
- 1.3 Seleccionar maderas entre los diversos tipos comerciales, cumpliendo las normativas de protección ambiental (CITES).
- 1.4 Seleccionar maderas teniendo en cuenta las características formales de los modelos habituales del constructor y sus necesidades de aprovisionamiento.

**2. Clasificar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos teniendo en cuenta sus cualidades estéticas, mecánicas y dimensionales y su utilización en las diferentes partes que componen el instrumento.**

- 2.1 Identificar maderas mediante examen visual y táctil.
- 2.2 Comprobar la calidad y denominación comercial teniendo en cuenta las necesidades del proyecto y la disponibilidad.
- 2.3 Clasificar maderas para instrumentos musicales teniendo en cuenta sus cualidades estéticas, mecánicas y dimensionales.
- 2.4 Agrupar maderas teniendo en cuenta su utilización en las partes que componen los instrumentos musicales, su denominación comercial, calidad, grado de secado y estabilidad

**3. Gestionar el almacén de maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos elaborando inventarios y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 3.1 Almacenar las maderas para instrumentos musicales mediante técnicas de encastillado, apilado cruzado o colgado garantizando el secado homogéneo y evitando deterioros.
- 3.2 Sellar las testas de las maderas para instrumentos musicales garantizando su impermeabilización
- 3.3 Organizar el almacén de las maderas para instrumentos musicales teniendo en cuenta los tipos, función, calidades y secado, garantizando su localización y disponibilidad
- 3.4 Elaborar inventarios de maderas para instrumentos musicales identificando denominación comercial, fecha de adquisición y proveedor, teniendo en cuenta la normativa CITES (Convention International Trade in Endangered Species) y garantizando la funcionalidad de la gestión del almacén.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1854\_3: Seleccionar y almacenar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos.

**1. Tipos de madera en la construcción de instrumentos musicales.**

- Determinación de las características mecánicas de la madera.
- Identificación de defectos en maderas en bruto.



- Selección según los tipos de vetas.
- Determinación y reconocimiento de estándares de calidad.

## **2. Procedimientos y criterios de clasificación de maderas en la construcción de instrumentos musicales.**

- Identificación de maderas según los tipos, estándares y presentaciones comerciales.
- Identificación y reconocimiento de los tipos de cortes de la madera en bruto.
- Clasificación de las maderas en función de sus calidades y usos.
- Determinación de los despieces de madera en la construcción de instrumentos musicales.

## **3. Sistemas de inventarios y almacenaje de maderas para la construcción de instrumentos musicales.**

- Determinación de criterios de inventariado de maderas para la construcción de instrumentos musicales.
- Establecimiento de condiciones de almacenaje: ventilación, temperatura, humedad y acondicionamiento.
- Uso de equipamiento y herramientas informáticas aplicadas a inventarios de maderas.

## **4. Técnicas y sistemas de protección de maderas en almacén.**

- Determinación de riesgos en almacenes de maderas para la construcción de instrumentos musicales.
- Planificación y control de la seguridad del almacenamiento de maderas para la construcción de instrumentos musicales: elementos, equipos y sistemas de control.

## **Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia**

- Aplicación de la normativa de protección ambiental referida a maderas: origen, especies protegidas, certificaciones CITES (Convention International Trade in Endangered Species) en los procesos de selección y almacenamiento de maderas para la construcción de instrumentos musicales.
- Aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental en los procesos de selección y almacenamiento de maderas para la construcción de instrumentos musicales.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con otros trabajadores o profesionales y clientes deberá:
  - 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.
  - 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.



- 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
- 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

2. En relación con la empresa deberá:

- 2.1 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico-profesionales.
- 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
- 2.3 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 2.4 Integrarse en el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
- 2.5 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.6 Adaptarse a las diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.

3. En relación con el puesto de trabajo y otros aspectos deberá:

- 3.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- 3.2 Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo.
- 3.3 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
- 3.4 Preocuparse por cumplir siempre las medidas de seguridad en las actividades laborales.
- 3.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

## 1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la "UC1854\_3: Seleccionar y almacenar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos", se tienen 1 situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:



### 1.2.1. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para seleccionar y almacenar maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos para un proyecto de instrumento musical concreto. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Examinar las maderas para detectar posibles fallos en función de su aplicación en el instrumento.
2. Seleccionar las maderas dadas para su aplicación en la elaboración del instrumento.
3. Determinar las condiciones de almacenamiento de las maderas seleccionadas.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se asignará un tiempo total para que el candidato demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se dispondrá del equipamiento y materiales específicos y de las ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del candidato ante contingencias.

#### b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Selección de las maderas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspección visual.</li><li>- Examen de la superficie mediante rascado.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de dimensiones y características mecánicas.</li> <li>- Determinación de las maderas en función de su uso en la elaboración del instrumento.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Almacenamiento de las maderas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las condiciones de almacenamiento en función de las maderas dadas.</li> <li>- Preparación de las maderas para su almacenamiento.</li> <li>- Realización del encastillado con las maderas dadas.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i>

## Escala A

5	<p><i>La inspección visual es sistemática y exhaustiva y permite descubrir todos los defectos. El raspado de la superficie descubre las características visuales de la madera sin alterar su integridad. Las dimensiones se verifican mediante instrumentos de medidas y pruebas adecuadas requerimientos del proyecto. Las maderas seleccionadas son óptimas para su uso en el proceso de elaboración del instrumento.</i></p>
4	<p><b><i>La inspección visual es sistemática y permite detectar los defectos que afectan a los requerimientos del proyecto. El raspado de la superficie descubre las características visuales de la madera sin alterar su integridad. Las dimensiones se verifican mediante instrumentos de medidas y pruebas adecuadas a las características de las maderas, precisando el candidato/a alguna aclaración técnica. Las maderas seleccionadas son adecuadas para su uso en el proceso de elaboración del instrumento.</i></b></p>
3	<p><i>La inspección visual es sistemática pero no exhaustiva. El raspado de la superficie descubre las características visuales de la madera sin alterar su integridad. Las dimensiones se verifican mediante instrumentos de medidas y pruebas adecuadas a las características de las maderas, precisando el candidato/a alguna aclaración técnica. Las maderas seleccionadas son adecuadas para su uso en el proceso de elaboración del instrumento.</i></p>
2	<p><i>La inspección visual no es sistemática ni exhaustiva. El raspado de la superficie descubre las características visuales de la madera sin alterar su integridad. Las dimensiones no se verifican mediante instrumentos de medidas ni pruebas. Las maderas seleccionadas son adecuadas para su uso en el proceso de elaboración del instrumento.</i></p>
1	<p><i>La inspección visual no es sistemática ni exhaustiva. El raspado de la superficie no descubre las características visuales de la madera o altera su integridad. Las dimensiones no se verifican mediante instrumentos de medidas ni pruebas. Las maderas seleccionadas no son adecuadas para su uso en el proceso de elaboración del instrumento.</i></p>

**Nota:** el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



## Escala B

5	<i>Las condiciones propuestas son las óptimas en función del espacio y al material a almacenar. La preparación de las maderas garantiza la conservación de sus propiedades. El encastillado es estable y garantiza la circulación del aire entre las maderas.</i>
4	<i>Las condiciones propuestas son adecuadas al espacio y al material a almacenar. La preparación de las maderas garantiza la conservación de sus propiedades. El encastillado es estable, precisando el candidato/a aclaraciones técnicas, y garantiza la circulación del aire entre las maderas.</i>
3	<i>Las condiciones propuestas no son adecuadas al espacio y al material a almacenar. La preparación de las maderas garantiza la conservación de sus propiedades. El encastillado es estable, precisando el candidato/a aclaraciones técnicas, y garantiza la circulación del aire entre las maderas.</i>
2	<i>Las condiciones propuestas no son adecuadas al espacio y al material a almacenar. La preparación de las maderas no garantiza su conservación. El encastillado no es estable aunque garantiza la circulación del aire entre las maderas.</i>
1	<i>Las condiciones propuestas no son adecuadas al espacio y al material a almacenar. El encastillado no es estable ni garantiza la circulación del aire entre las maderas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



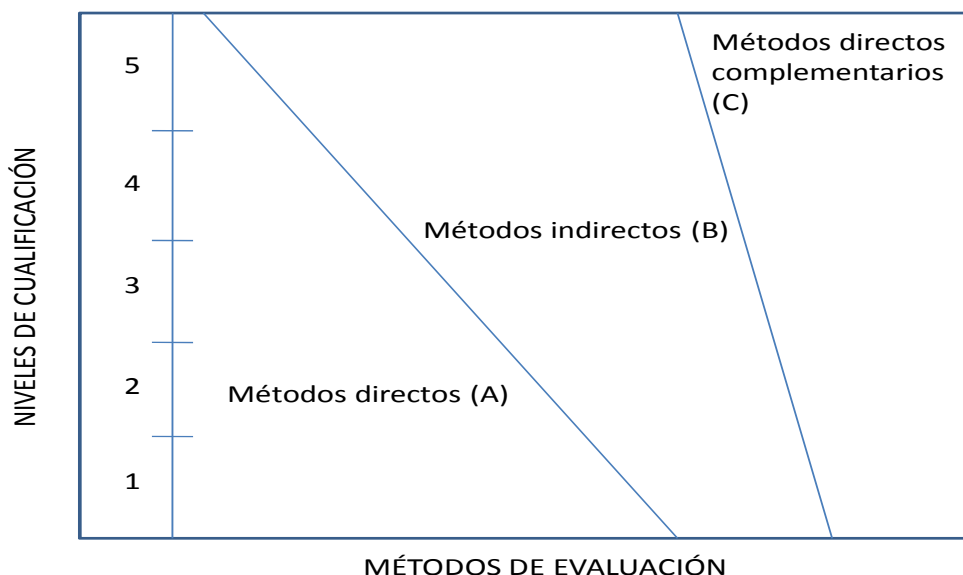
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la selección y almacenamiento de maderas para la construcción de instrumentos musicales artesanos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. A pesar de ello, en esta competencia no sólo tienen importancia los aspectos de gestión y organización, sino también el dominio de las destrezas manuales e instrumentales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC1857\_3: Elaborar y aplicar de forma artesanal tintes y barnices para instrumentos musicales”**

*Transversal en las siguientes cualificaciones:*

ART560_3	Proyecto y elaboración artesanal de guitarras, bandurrias y laúdes españoles.
ART561_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos antiguos de cuerda pulsada.
ART562_3	Proyecto y elaboración artesanal de instrumentos musicales de arco.
ART563_3	Proyecto, elaboración, mantenimiento y reparación artesanal de arcos de instrumentos musicales de cuerda.

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROYECTO Y ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE ARCO

**Código: ART562\_3**

**NIVEL: 3**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1857\_3: Elaborar y aplicar de forma artesanal tintes y barnices para instrumentos musicales.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la elaboración y aplicación de tintes y barnices para instrumentos musicales, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

#### 1. Preparar barnices para aplicar a instrumentos musicales cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 1.1 Seleccionar las resinas teniendo en cuenta su pureza, transparencia y coloración.





- 1.2 Moler las resinas mediante instrumentos y útiles manuales o mecánicos.
- 1.3 Disolver las resinas mediante adición de disolventes (alcohol, esencias, aceites, entre otros) en función de sus características.
- 1.4 Cocer la disolución controlando la temperatura.

## **2. Teñir instrumentos musicales de madera cumpliendo las especificaciones del proyecto y la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 2.1 Preparar tintes de base mediante procedimientos artesanales (extracción selección, molienda, entre otros).
- 2.2 Aplicar la coloración de base de homogeneización teniendo en cuenta la naturaleza, calidad y grado de absorción de las maderas.
- 2.3 Aplicar tintes de base de colorantes naturales o artificiales al agua mediante humedecido previo y controlado de la maderas.
- 2.4 Aplicar coloración de base por oxidación mediante aplicación de compuesto o exposición a atmosferas transformadas, garantizando la homogeneidad.
- 2.5 Verificar la calidad de la coloración mediante control visual y comparación de muestras.

## **3. Sellar poros de la superficie de instrumentos musicales de madera cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 3.1 Elaborar el tapaporos de imprimación mediante disolución del barniz de base controlando su fluidez y penetración en los poros de la madera.
- 3.2 Aplicar el tapaporos de imprimación controlando la homogeneidad del resultado.
- 3.3 Pulir la imprimación mediante abrasivos finos y controlando la lisura del resultado.
- 3.4 Verificar el resultado mediante control visual y táctil garantizando la homogeneidad y calidad de la capa de imprimación.

## **4. Barnizar instrumentos musicales de madera cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 4.1 Aplicar el barniz de base mediante pinceles, brochas o muñequillas, en función del barniz y la técnica especificada, en capas sucesivas dejando secar entre capas.
- 4.2 Pulir el barniz mediante abrasivos, después de secado, controlando el alisado de las superficies.
- 4.3 Colorear el barniz con colorantes naturales o artificiales. controlando la tonalidad en función de lo establecido en el proyecto.
- 4.4 Aplicar el barniz de teñido mediante pinceles, brochas o muñequillas, en función del barniz y la técnica especificada, en capas sucesivas dejando secar entre capas.
- 4.5 Proteger la capa de barniz teñido mediante aplicación de capas sucesivas de barniz de base.
- 4.6 Realizar el pulido final mediante abrasivos o muñequilla controlando la calidad del producto final.



## **b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1857\_3: Elaborar y aplicar de forma artesanal tintes y barnices para instrumentos musicales. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. *Elaboración tradicional de barniz de base para instrumentos musicales.***

- Características de los barnices.
- Resinas y disolventes.
  - Pureza, transparencia y coloración.
- Procedimientos de fragmentación de resinas.
  - Instrumentos y útiles manuales o mecánicos.
- Disolución de resinas.
  - Empleo de disolventes.
- Procesos de cocción y filtrado.
  - Control de la Temperatura.

### **2. *Teñido de base de maderas para instrumentos musicales.***

- Sistemas de extracción de tintes.
- Preparación de tintes de base mediante procedimientos artesanales.
  - Extracción, selección, molienda, entre otros.
- Aplicación de la coloración de base de homogeneización.
  - Naturaleza, calidad y grado de absorción de las maderas.
- Aplicación de tintes.
  - Tintes a base de colorantes naturales o artificiales al agua.
  - Humedecido previo y control de la madera.
- Coloración de base con procesos químicos.
  - Coloración de base por oxidación.
  - Aplicación de compuestos.
  - Exposición a atmosferas transformadas, homogeneidad.
- Calidad de acabado.
  - Control visual.
  - Comparación de muestras.

### **3. *Aplicación de tapaporos en instrumentos musicales.***

- Elaboración de imprimaciones tapaporos.
  - Disolución de barniz de base.
  - Control de la fluidez y penetración en los poros.
- Procesos tradicionales de elaboración.
  - Técnicas tradicionales de sellado de poros aplicación de tapaporos.
- Técnicas de aplicación.
  - Homogeneidad.
  - Pulido.
- Verificación de calidad de acabado.



#### **4. Barnizado tradicional para instrumentos musicales.**

- Sistemas de aplicación.
- Procesos de pulimento.
- Sistemas de coloración de barnices.
- Acabados de barniz.

#### **Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia**

- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental en el barnizado de instrumentos musicales.

#### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:
  - 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.
  - 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
  - 1.3 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
  - 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
  - 1.5 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
2. En relación con la empresa deberá:
  - 2.1 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico-profesionales.
  - 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
  - 2.3 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
  - 2.4 Integrarse en el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
  - 2.5 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
  - 2.6 Adaptarse a las diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.
3. En relación con el puesto de trabajo y otros aspectos deberá:
  - 3.1 Demostrar cierta autonomía e iniciativa en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
  - 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
  - 3.3 Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
  - 3.4 Transmitir información con claridad, de manera ordenada y precisa.
  - 3.5 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
  - 3.6 Preocuparse por cumplir siempre las medidas de seguridad en las actividades laborales.
  - 3.7 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.



## 1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1857\_3: Elaborar y aplicar de forma artesanal tintes y barnices para instrumentos musicales”, se tiene 1 situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### 1.2.1. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para elaborar y aplicar de forma artesanal tintes y barnices para instrumentos musicales barnizando una pieza (tapa o fondo) de un instrumento musical a partir de unas especificaciones dadas en un proyecto de elaboración.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar el barniz y los tintes requeridos en el proceso en su caso.
2. Barnizar la pieza.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se asignará un tiempo total para que el candidato demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se dispondrá del equipamiento y materiales específicos y de las ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del candidato ante contingencias.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Selección de materiales, utensilios herramientas y útiles para el proceso</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de los materiales seleccionados.</li> <li>- Adecuación de los utensilios, herramientas y útiles al proceso.</li> <li>- Pureza y homogeneidad del producto final.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Teñido de la madera</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de los tintes.</li> <li>- Aplicación de la coloración de base.</li> <li>- Aplicación del tinte.</li> <li>- Coloración de base por oxidación en su caso.</li> <li>- Verificación del proceso y del resultado.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Preparación del instrumento</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración del tapaporos.</li> <li>- Aplicación del tapaporos.</li> <li>- Pulido de la imprimación.</li> <li>- Verificación del proceso y del resultado.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Barnizado de la pieza</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación del barniz.</li> <li>- Preparación del barniz de teñido en su caso.</li> <li>- Pulido final.</li> <li>- Verificación del proceso y del resultado.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional</i>	<i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 20% en el tiempo establecido</i>



*Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental*

- Determinación de los riesgos derivados de la actividad que se va a desarrollar.
- Elección de los EPIs correspondientes a los riesgos derivados de la actividad.
- Utilización de las medidas de seguridad general y personal.

*El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.*

## Escala A

5	<i>Los materiales seleccionados son los indicados para la elaboración del barniz. La elección de los utensilios, herramientas y útiles facilita la realización del proceso. El producto final es homogéneo y se corresponde con las muestras de referencia.</i>
4	<i>Los materiales seleccionados son los indicados para la elaboración del barniz. La elección de los utensilios, herramientas y útiles son los indicados a la realización del proceso. El producto final es homogéneo y se corresponde con las muestras de referencia.</i>
3	<i>Los materiales seleccionados son los indicados para la elaboración del barniz. La elección de los utensilios, herramientas y útiles son los indicados a la realización del proceso. El producto final presenta zonas no homogéneas que se pueden corregir y se corresponde con las muestras de referencia.</i>
2	<i>Los materiales seleccionados son los indicados para la elaboración del barniz. La elección de los utensilios, herramientas y útiles son los adecuados a la realización del proceso. El producto final no es homogéneo y no se corresponde con las muestras de referencia.</i>
1	<i>La elección de los materiales, utensilios, herramientas y útiles no son los indicados a la realización del proceso. El producto final no es homogéneo y no se corresponde con las muestras de referencia.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala B

5	<i>Los tintes preparados se corresponden con las referencias y tiene en cuenta la absorción de la madera. La coloración es uniforme y homogénea y el resultado se corresponde con las muestras dadas. La verificación del proceso y resultado es exhaustiva.</i>
4	<i>Los tintes preparados se corresponden con las referencias. La coloración es uniforme y homogénea y el resultado se corresponde con las muestras de referencia dadas. La verificación del proceso y resultado es exhaustiva.</i>
3	<i>Los tintes preparados se corresponden con las referencias. La coloración es uniforme y homogénea pero el resultado no se corresponde con las muestras de referencia dadas.</i>
2	<i>Los tintes preparados se corresponden con las referencias. La coloración no es uniforme ni homogénea y el resultado no se corresponde con las muestras de referencia dadas.</i>
1	<i>Los tintes preparados no se corresponden con las referencias. La coloración no es uniforme ni homogénea.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



### Escala C

5	<i>La aplicación del barniz es sistemática y respeta los tiempos de secado. El barniz teñido se corresponde con las muestras. El resultado final es uniforme en brillo, color y transparencia y se corresponde con las muestras.</i>
4	<i>La aplicación del barniz es sistemática y respeta los tiempos de secado. El barniz teñido se corresponde con las muestras. El resultado final es uniforme en brillo, color y transparencia pero presenta desviaciones de matiz respecto a las muestras.</i>
3	<i>La aplicación del barniz es sistemática y respeta los tiempos de secado. El barniz teñido se corresponde con las muestras. El resultado final presenta irregularidades en brillo, color y transparencia.</i>
2	<i>La aplicación del barniz no es sistemática. El barniz teñido se corresponde con las muestra. El resultado final no es uniforme en brillo, color y transparencia y no se corresponde con las muestras.</i>
1	<i>No se respetan los tiempos de secado del barniz y no se barniza la pieza de manera uniforme.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.





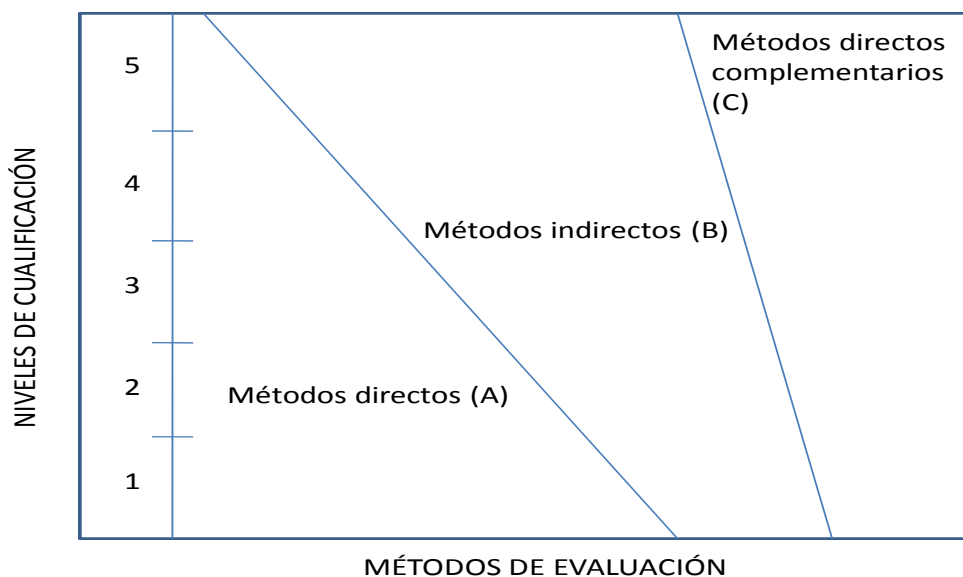
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la elaboración y aplicación de tintes y barnices para instrumentos musicales, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Se recomienda disponer de muestras de madera identificadas.
- f) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- g) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. A pesar de ello, en esta competencia no sólo tienen importancia los aspectos de organización, sino también el dominio de las destrezas manuales e instrumentales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- h) En la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1862\_3 Elaborar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROYECTO Y ELABORACIÓN  
ARTESANAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE ARCO**

**Código: ART562\_3**

**NIVEL: 3**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1862\_3 Elaborar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la elaboración de forma artesanal de las piezas del instrumento musical de arco, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

#### 1. *Elaborar moldes sobre soportes rígidos a partir de plantillas, según lo establecido en el proyecto.*

- 1.1 Dibujar con trazo fino el contorno del molde sobre el soporte mediante la plantilla facilitando la precisión del recortado.



- 1.2 Recortar el contorno del molde de manera uniforme manteniendo la perpendicularidad del corte y la visibilidad del trazo.
  - 1.3 Perfilar el contorno del molde respetando el trazado y manteniendo el ángulo recto en todo su recorrido con respecto al plano de las tapas.
  - 1.4 Cajear el alojamiento de los tacos de ensamblaje de las fajas respetando el trazado y manteniendo el ángulo recto en todo su recorrido.
  - 1.5 Identificar el molde con fecha y tipo de modelo, entre otros datos, de forma permanente.
  - 1.6 Verificar las especificaciones establecidas en el proyecto mediante instrumentos de medida y control visual realizando correcciones en su caso.
- Desarrollar las piezas cumpliendo especificaciones técnicas.

## **2. Construir el contorno de la caja armónica según lo establecido en el proyecto.**

- 2.1 Calibrar el espesor de las fajas o aros mediante cepillos y cuchillas ajustándose a las medidas establecidas en el proyecto.
  - 2.2 Recortar los aros o fajas sobredimensionadas teniendo en cuenta las características estéticas del rizo y garantizando las especificaciones estéticas del proyecto.
  - 2.3 Cortar los tacos "al tajo" garantizando la integridad de los mismos en las operaciones posteriores de desmontaje y acabado.
  - 2.4 Curvar las fajas o aros aplicando humedad y calor y adaptándolas a las formas del molde.
  - 2.5 Encolar los aros o fajas aplicando colas y sistemas de sujeción, garantizando su estabilidad y fijación durante el proceso de secado.
  - 2.6 Verificar las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual realizando correcciones en su caso.
- Desarrollar las piezas cumpliendo especificaciones técnicas.

## **3. Construir el fondo del instrumento partiendo del contorno de las fajas, según lo establecido en el proyecto.**

- 3.1 Trazar el contorno del fondo utilizando como referencia las fajas o aros y sobredimensionando su tamaño, teniendo en cuenta el borde y el botón o nuez.
- 3.2 Esculpir la bóveda exterior utilizando como referencia el sistema de registro de taladros o surcos, terminándola con cepillo de diente, cuchilla y herramientas de talla y controlando las posibles irregularidades con el compás de curvas de nivel.
- 3.3 Vaciar el fondo respetando los espesores establecidos en el proyecto, utilizando gubias, espesímetros, útiles de pulido y los sistemas de referencia o registro.
- 3.4 Quebrar o curvar los fondos planos aplicando humedad y calor y/o realizando un canal en "v".
- 3.5 Reforzar los fondos planos curvados y/o quebrados acoplando y encolando barras transversales de refuerzo.
- 3.6 Realizar los canales interiores de los filetes, paralelos a los bordes, mediante técnicas de talla, teniendo en cuenta su función ornamental y de refuerzo.
- 3.7 Instalar los filetes mediante encastre y encolado asegurando su función ornamental y de refuerzo.



- 3.8 Tallar el bocel en el perímetro del fondo alrededor de toda la silueta, en la línea media entre el filete y el borde difuminándolo con la superficie exterior de la bóveda.
- 3.9 Verificar las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual realizando correcciones en su caso.
  - Desarrollar las piezas cumpliendo especificadores técnicas.

#### **4. Construir la tapa armónica completa del instrumento partiendo del contorno de las fajas, según lo establecido en el proyecto.**

- 4.1 Trazar el contorno de la tapa armónica en las tablas encoladas utilizando como referencia las fajas o aros y sobredimensionando su tamaño teniendo en cuenta el borde.
- 4.2 Tallar la bóveda exterior utilizando sistemas de referencia, curvas de nivel y útiles de talla.
- 4.3 Terminar la bóveda exterior con cepillo de dientes, cuchilla y herramientas de talla y pulido de superficies, verificando las irregularidades en su superficie durante todo el proceso.
- 4.4 Construir el sistema de registro mediante taladros espaciados de profundidad determinada por los espesores establecidos en el proyecto.
- 4.5 Vaciar la tapa armónica utilizando gubias, espesímetros, útiles de pulido, teniendo como referencia el sistema de registro realizado.
- 4.6 Trazar las "efes" emplazándolas en la tapa a partir del eje y garantizando su simetría.
- 4.7 Realizar las efes mediante calado, recorte y perfilado siguiendo el trazado.
- 4.8 Tallar el bocel en el perímetro del borde alrededor de toda su silueta, en la línea media entre el filete y el borde difuminándolo con la superficie exterior de la bóveda y en las paletas de las efes.
- 4.9 Elaborar la barra armónica siguiendo las especificaciones del proyecto teniendo en cuenta su función de refuerzo del registro grave.
- 4.10 Instalar la barra armónica garantizando su emplazamiento, acople y encoladura.
- 4.11 Verificar las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual y realizando correcciones en su caso.
  - Desarrollar las piezas cumpliendo especificadores técnicas

#### **5. Construir el mango-voluta del instrumento a partir de plantillas según lo establecido en el proyecto.**

- 5.1 Ajustar el bloque del mango mediante escuadrado utilizando sierras, cepillos y escuadras.
- 5.2 Trazar el contorno del mango-voluta utilizando plantillas y de forma simétrica en ambas caras opuestas.
- 5.3 Esculpir la voluta mediante técnicas de corte y talla.
- 5.4 Realizar el chaflán y el doble bocel de la voluta-clavijero mediante técnicas de talla.
- 5.5 Vaciar el clavijero utilizando útiles de talla y pulido de superficies.
- 5.6 Verificar las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual y realizando correcciones en su caso.
  - Desarrollar las piezas cumpliendo especificadores técnicas.





## **6. Construir el batidor y cejilla según lo establecido en el proyecto.**

- 6.1 Trazar los planos y curvatura exterior del batidor utilizando útiles y materiales de dibujo que favorezcan su visibilidad.
  - 6.2 Cepillar los planos trapezoidales y la curva del batidor teniendo como referencia los trazos marcados
  - 6.3 Terminar el batidor mediante rectificado, ajuste y pulido de su curvatura del batidor utilizando cepillos, cuchillas y útiles de pulido
  - 6.4 Construir la cejilla en materiales duros (ébano, hueso o marfil, entre otros) a partir de la curvatura superior del batidor e incrementando su altura
  - 6.5 Encolar la cejilla garantizando su estabilidad y el apoyo de las cuerdas
  - 6.6 Verificar las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual.
- Desarrollar las piezas cumpliendo especificadores técnicas

### **b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1862\_3 Elaborar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

#### **1. Realización de moldes para instrumentos musicales de arco.**

- Materiales, útiles y herramientas para la elaboración de moldes: características y usos.
- Procedimientos de trazado a partir de plantillas.
- Procedimientos de recortado manual y mecánico.
- Técnicas de perfilado y cajeado en moldes: tipos y aplicación.
- Procedimiento de identificación de moldes.

#### **2. Elaboración artesanal del contorno de la caja armónica de instrumentos musicales de arco.**

- Técnicas de elaboración de tacos y fajas de caja armónica: aplicación.
- Materiales, útiles y herramientas para la elaboración de fajas y tacos: características y usos.
- Técnicas de calibrado y troceado de fajas: ejecución y verificación.
- Técnicas de curvado de fajas: ejecución y verificación.
- Procedimientos de unión de tacos y fajas.

#### **3. Elaboración artesanal de fondos de instrumentos musicales de arco**

- Materiales, útiles y herramientas para la construcción de fondos: características y usos.
- Determinación y selección de sistemas de registro y calibrado.
- Cálculo de bóvedas de fondo.
- Técnicas de tallado de bóvedas de fondo: ejecución y verificación.
- Barras de refuerzo: función y elaboración.



- Técnicas de fileteado y tallado de boceles: ejecución y verificación.

#### **4. Construcción artesanal de tapas para instrumentos musicales de arco**

- Materiales, útiles y herramientas para la construcción de tapas: características y usos.
- Sistemas de registro y calibrado: tipos y características.
- Cálculo de bóvedas de tapas armónicas.
- Técnicas de tallado de bóvedas de tapas armónicas: ejecución y verificación.
- Técnicas de trazado y calado de efes: ejecución y verificación.
- Técnicas de tallado de boceles: ejecución y verificación.

#### **5. Construcción de mangos clavijeros y volutas para instrumentos musicales de arco.**

- Materiales, útiles y herramientas para la talla de mangos, clavijeros y volutas: características y usos.
- Determinación y selección de sistemas de trazado.
- Técnicas de tallado de volutas: ejecución y verificación.
- Técnicas de vaciado de clavijeros: ejecución y verificación.

#### **6. Construcción de batidores y cejillas para instrumentos musicales de arco.**

- Materiales, útiles y herramientas para la elaboración de batidores y cejillas: características y usos.
- Sistemas de trazado y referencias en maderas oscuras y duras: tipos, características y aplicación.
- Técnicas de cepillado de batidores: ejecución y verificación.
- Técnicas de rectificación, ajuste y acabado: ejecución y verificación.
- Técnicas de elaboración de cejillas: ejecución y verificación.

#### **Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia**

- Proyectos de instrumentos musicales de arco : estructura, capítulos, normalización
- Identificación de especificaciones dimensionales y tolerancias.
- Verificación de especificaciones: instrumentos y procedimientos de comparación y verificación.
- Aplicación de Normas de seguridad laboral y ambiental en la elaboración artesanal de piezas de instrumentos musicales de arco.
- Criterios de seguridad en la elaboración de piezas de instrumentos de arco.
- Determinación de riesgos en operaciones con máquinas y útiles.
- Selección y aplicación de medidas de protección de las máquinas y personales.
- Mantenimiento y acondicionamiento de herramientas y máquinas de corte para la elaboración de piezas de instrumentos musicales de arco.
  - Procedimientos de afilado.
  - Procedimientos de asentado de filo.
  - Verificación de estado de las herramientas.
  - Mantenimiento de herramientas eléctricas.



### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa deberá:
  - 1.1 Demostrar capacidad de integración y adaptación al estilo organizativo de la empresa
  - 1.2 Transmitir información de manera ordenada, clara y precisa
  - 1.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.
2. En relación con la organización del trabajo deberá:
  - 2.1 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
  - 2.2 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios.
  - 2.3 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.
  - 2.4 Establecer objetivos de producción y hacer readaptaciones.
3. En relación con otras personas deberá:
  - 3.1 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
  - 3.2 Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.
  - 3.3 Asignar objetivos y tareas a las personas adecuadas para realizar el trabajo y planifica su seguimiento.
4. En relación con las capacidades personales deberá:
  - 4.1 Actuar en el trabajo siempre de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
  - 4.2 Tener un comportamiento responsable.
  - 4.3 Mostrar capacidad de iniciativa.
  - 4.4 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
  - 4.5 Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
  - 4.6 Ser meticuloso en cuanto a la resolución total de una tarea o asunto hasta el final y en todas las áreas que envuelva.

### **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.



Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1862\_3 Elaborar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para elaborar de forma artesanal las piezas principales de un instrumento musical de arco representativo, cumpliendo las normas de seguridad, a partir de conjuntos de maderas y un proyecto de construcción. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar las herramientas.
2. Seleccionar materiales.
3. Elaborar el molde requerido.
4. Elaborar la tapa superior completa.
5. Elaborar el mango completo.

#### ***Condiciones adicionales:***

- Se dispondrá del equipamiento, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta de la persona candidata ante contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Selección y acondicionamiento de herramientas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación del estado de las herramientas</li> <li>- Selección de la herramienta en función de las operaciones a realizar</li> <li>- Acondicionamiento y afilado, si es necesario, de las herramientas de corte</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Selección de materiales</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de la calidad y estado de los materiales a utilizar.</li> <li>- Comprobación de las dimensiones</li> <li>- Acondicionamiento y preparación, en su caso</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Elaboración del molde</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazado de piezas.</li> <li>- Corte de las piezas</li> <li>- Repasado de las piezas.</li> <li>- Ensamblado de las piezas.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Elaboración de la tapa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazado de las tapas.</li> <li>- Ajustado de cantos de unión de las tapas.</li> <li>- Encolado de las piezas.</li> <li>- Tallado de la bóveda exterior.</li> <li>- Incrustación de filetes</li> <li>- Tallado y acabado de la bóveda interior.</li> <li>- Realización de las "efes"</li> <li>- Emplazamiento de la barra armónica</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>



<i>Elaboración del mango</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trazado del contorno del mango y de la forma de la voluta</li><li>- Esculpido de la voluta del clavijero</li><li>- Taladrado y vaciado del clavijero.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 20% en el tiempo establecido</i></p>



## Escala A

5	<i>La verificación de las herramientas es exhaustiva y sistemática; las herramientas seleccionadas son las óptimas para las operaciones a realizar, las herramientas se acondicionan eliminando defectos y optimizando su función, el afilado, en su caso, mejora el corte y mantiene la integridad de la herramienta.</i>
4	<i>La verificación de las herramientas es exhaustiva, las herramientas seleccionadas son adecuadas para las operaciones a realizar, las herramientas se acondicionan pero precisando el candidato/a aclaraciones, el afilado, en su caso, mejora el corte y mantiene la integridad de la herramienta.</i>
3	<i>La verificación de las herramientas es completa; las herramientas seleccionadas no son las adecuadas para todas las operaciones a realizar, las herramientas se acondicionan manteniéndose algunos defectos, el afilado mejora el corte pero altera la integridad de la herramienta.</i>
2	<i>La verificación de las herramientas no es completa, obviando aspectos importantes, las herramientas seleccionadas no son las adecuadas para la mayor parte de las operaciones a realizar, las herramientas se acondicionan manteniéndose algunos defectos.</i>
1	<i>El candidato/a no es capaz de seleccionar las herramientas en función del trabajo a realizar.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala B

5	<i>El trazado se corresponde fielmente con la documentación gráfica y técnica dada; el corte de las piezas es limpio y continuo, el repasado es minucioso y ajusta la pieza a sus dimensiones definitivas; el ensamblado es estable y sólido.</i>
4	<i>El trazado se corresponde con la documentación gráfica y técnica dada, con variaciones mínimas; el corte de las piezas es limpio y continuo, con defectos que pueden ser eliminados en el repasado, el repasado es minucioso y ajusta la pieza a sus dimensiones definitivas; el ensamblado es estable y sólido.</i>
3	<i>El trazado se corresponde con la documentación gráfica y técnica presentando errores importantes, el corte de las piezas es limpio y continuo, con defectos que pueden ser eliminados en el repasado, el repasado no ajusta la pieza a sus dimensiones.</i>
2	<i>El trazado no se corresponde con la documentación gráfica y técnica; el corte de las piezas no es limpio, con defectos que no pueden ser eliminados en el repasado; el ensamblado es inestable y modifica la estructura y/o forma de la pieza proyectada.</i>
1	<i>El trazado no se corresponde con la documentación gráfica y técnica; el ensamblado es incorrecto.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala C

5	<p><i>El trazado de las tapas se corresponde fielmente con la documentación gráfica y técnica dada teniendo en cuenta las vetas y la estética de la madera; el ajuste de los cantos es preciso sin desperdiciar madera, el procedimiento de encolado asegura la presión y estabilidad de las piezas durante el proceso de secado, el encolado es limpio y uniforme; el calibrado y la forma de las bóvedas se ajustan fielmente a las especificaciones dadas; Las "efes" se realizan de forma limpia y ajustada a las especificaciones dadas; La filetería se incrusta de manera limpia, estética y precisa. El emplazamiento de la barra armónica es el óptimo considerando las características de la madera.</i></p>
4	<p><i>El trazado de las tapas se ajusta a la documentación gráfica y técnica dada teniendo en cuenta las vetas y la estética de la madera; el ajuste de los cantos es preciso; el procedimiento de encolado asegura la presión y estabilidad de las piezas durante el proceso de secado; el encolado es uniforme; el calibrado y la forma de las bóvedas se ajustan a las especificaciones dadas, existiendo errores menores en el espesor; Las "efes" se realizan de forma limpia y ajustada a las especificaciones dadas; La filetería se incrusta de manera limpia y precisa. El emplazamiento de la barra armónica se corresponde con las especificaciones del proyecto.</i></p>
3	<p><i>El trazado de las tapas no tiene en cuenta las vetas y la estética de la madera; el ajuste de los cantos es bueno, pero presenta defectos que pueden solucionarse en el encolado; el proceso y resultado del encolado presenta problemas en su uniformidad y estabilidad; el calibrado y/o las formas de las bóvedas no se ajustan a las especificaciones dadas en la mayor parte de su superficie. Las "efes" presentan irregularidades; La filetería se incrusta de manera precisa. El emplazamiento de la barra armónica se corresponde con las especificaciones del proyecto.</i></p>
2	<p><i>El trazado de las tapas no se ajusta a la documentación gráfica y técnica dada; el ajuste de los cantos presenta defectos que no pueden solucionarse en el encolado; el proceso y resultado del encolado presenta problemas en su uniformidad y estabilidad; el calibrado y las formas de las bóvedas no se ajustan a las especificaciones dadas en la mayor parte de su superficie; Las "efes" presentan irregularidades; La filetería no se incrusta de manera precisa. El emplazamiento de la barra armónica se corresponde con las especificaciones del proyecto.</i></p>
1	<p><i>El trazado de las tapas no se ajusta a la documentación gráfica y técnica dada; el ajuste de los cantos presenta defectos. El encolado presenta problemas graves en su uniformidad y estabilidad; el calibrado y la forma de las bóvedas no se ajustan a las especificaciones dadas en la mayor parte de su superficie; Las "efes" son irregulares y asimétricas; La filetería no se incrusta de manera precisa. El emplazamiento de la barra armónica no se corresponde con las especificaciones del proyecto..</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.





## Escala D

5	<p><i>El trazado del mango y de la forma de la voluta se corresponde fielmente con la documentación gráfica y técnica dada teniendo en cuenta las vetas y las características mecánicas de la madera; la talla de la voluta y el mango reproducen fielmente las secciones y formas establecidas; el taladrado y vaciado es limpio y ajustado a las especificaciones dadas.</i></p>
4	<p><i>El trazado del mango y de la forma de la voluta se corresponde con la documentación gráfica y técnica dada teniendo en cuenta las vetas y las características mecánicas de la madera; la talla de la voluta y el mango reproducen las secciones y formas establecidas con pequeñas variaciones; el taladrado y vaciado es limpio y ajustado a las especificaciones dadas, con pequeñas variaciones medibles.</i></p>
3	<p><i>El trazado del mango y de la forma de la voluta se corresponde con la documentación gráfica y técnica dada sin tener en cuenta las vetas ni las características mecánicas de la madera la talla de la voluta y el mango reproducen las secciones y formas establecidas; el taladrado y vaciado es ajustado a las especificaciones dadas, con variaciones apreciables a simple vista.</i></p>
2	<p><i>El trazado del mango y de la forma de la voluta se corresponde aproximadamente con la documentación gráfica y técnica dada sin tener en cuenta las vetas ni las características mecánicas de la madera; la talla de la voluta y el mango reproducen aproximadamente las secciones y formas establecidas; el taladrado y vaciado es ajustado a las especificaciones dadas, con variaciones apreciables a simple vista.</i></p>
1	<p><i>El trazado del mango y de la forma de la voluta no se corresponde con la documentación gráfica y técnica dada ni tiene en cuenta las vetas y las características mecánicas de la madera; la talla de la voluta y el mango no reproducen las secciones y formas establecidas; el taladrado y vaciado no se ajusta a las especificaciones dadas.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



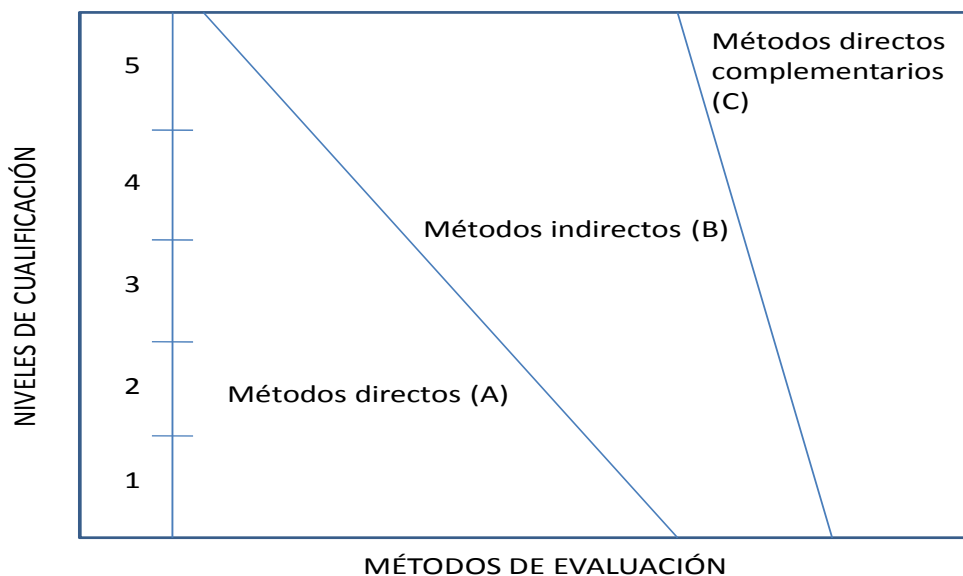
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la elaboración de forma artesanal de las piezas del instrumento musical de arco, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún



momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.





## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1863\_3: Ensamblar y montar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROYECTO Y ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE ARCO**

**Código: ART562\_3**

**NIVEL: 3**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1863\_3: Ensamblar y montar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en el ensamblado y montaje de forma artesanal de las piezas del instrumento musical de arco, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.





### **1. Construir las contrafajas de los instrumentos musicales de arco, según el proyecto de trabajo establecido.**

- 1.1 Preparar los materiales, útiles, herramientas y equipos respetando las instrucciones de uso.
  - 1.2 Cortar los listones de la contrafaja según las medidas indicadas.
  - 1.3 Curvar en caliente las contrafajas, ajustándolas a las curvaturas interiores de las fajas.
  - 1.4 Redondear y pulir la cara exterior de las contrafajas garantizando un acabado funcional.
  - 1.5 Encolar las contrafajas garantizando una unión firme y homogénea.
  - 1.6 Verificar el cumplimiento de las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual.
- Según el proyecto de construcción del instrumento musical de arco.
  - Cumpliendo las normas de seguridad laboral y protección medioambiental aplicables.

### **2. Cerrar la caja armónica según el proyecto establecido.**

- 2.1 Preparar los materiales, útiles, herramientas y equipos respetando las instrucciones de uso.
  - 2.2 Asegurar el encolado del fondo mediante clavos de madera encolados.
  - 2.3 Aplicar cola sobre las superficies a unir, calentándolas previamente.
  - 2.4 Colocar el fondo sobre las fajas ejerciendo presión con gatos.
  - 2.5 Extraer el molde desprendiéndolo con espátulas.
  - 2.6 Encolar la tapa armónica según el proyecto establecido.
- Según el proyecto de construcción del instrumento musical de arco.
  - Cumpliendo las normas de seguridad laboral y protección medioambiental aplicables.

### **3. Ensamblar el mango y la cejilla inferior del instrumento según el proyecto establecido.**

- 3.1 Encastrar las piezas en caja trapezoidal reforzando la encoladura.
  - 3.2 Ajustar el mango en su cajetín garantizando la unión firme y homogénea.
  - 3.3 Aplicar cola caliente presionando sobre las superficies a unir.
  - 3.4 Utilizar tacos de protección evitando daños en las piezas.
  - 3.5 Esculpir la nuez una vez seca la cola.
  - 3.6 Terminar el mango utilizando las herramientas indicadas.
  - 3.7 Elaborar la cejilla inferior utilizando los materiales indicados.
  - 3.8 Encolar la cejilla en el cajetín de la mediana inferior de la tapa delantera garantizando la resistencia a la presión de las cuerdas.
- Según el proyecto de construcción del instrumento musical de arco.
  - Cumpliendo las normas de seguridad laboral y protección medioambiental aplicables.

### **4. Ajustar las clavijas asegurando el acoplamiento según el proyecto establecido.**

- 4.1 Preparar los materiales, útiles, herramientas y equipos respetando las instrucciones de uso.



- 4.2 Elaborar los conos del clavijero utilizando el escariador y obteniendo una superficie interna lisa.
  - 4.3 Elaborar el cono de las clavijas utilizando el ajustador de clavijas obteniendo medidas y ajustes homogéneos.
  - 4.4 Empastar las clavijas favoreciendo un giro suave y resistente a la tracción de las cuerdas.
  - 4.5 Ajustar botón y pica obteniendo un acoplamiento completo.
  - 4.6 Verificar el cumplimiento de las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual.
- Según el proyecto de construcción del instrumento musical de arco.
  - Cumpliendo las normas de seguridad laboral y protección medioambiental aplicables.

**5. Fabricar el alma del instrumento garantizando su acoplamiento en el interior de la caja armónicas según el proyecto establecido.**

- 5.1 Preparar materiales, herramientas y útiles indicados respetando las instrucciones de uso.
  - 5.2 Partir el listón de abeto por su grano natural dándole forma cilíndrica y garantizando la función del alma.
  - 5.3 Asegurar la perpendicularidad de la fibra del listón respecto a la veta de la caja armónica, garantizando la estabilidad de la ubicación.
  - 5.4 Colocar el alma obteniendo un acoplamiento homogéneo y firme.
  - 5.5 Verificar el cumplimiento de las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual.
- Según el proyecto de construcción del instrumento musical de arco.
  - Cumpliendo las normas de seguridad laboral y protección medioambiental aplicables.

**6. Acabar el instrumento musical garantizando el resultado estético y acústico según el proyecto establecido.**

- 6.1 Preparar materiales, herramientas y útiles indicados respetando las instrucciones de uso.
  - 6.2 Adaptar los pies del puente a la bóveda exterior del instrumento obteniendo un contacto homogéneo y firme.
  - 6.3 Ajustar las alturas de las cuerdas sobre el bastidor a las medidas indicadas.
  - 6.4 Ajustar las partes externas e internas del puente a su espesor según su densidad.
  - 6.5 Verificar el cumplimiento de las especificaciones mediante instrumentos de medida y control visual.
- Según el proyecto de construcción del instrumento musical de arco.
  - Cumpliendo las normas de seguridad laboral y protección medioambiental aplicables.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1863\_3: Ensamblar y montar de forma



artesanal las piezas del instrumento musical de arco. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Construcción artesanal de contrafajas de instrumentos musicales de arco.**

- Selección preparación y acondicionamiento de materiales, útiles y herramientas.
- Procedimientos y técnicas de curvado.
- Procesos, herramientas y útiles de acabado y encolado de contrafajas.

**2. Cierre de la caja armónica de instrumentos musicales de arco.**

- Selección preparación y acondicionamiento de materiales, útiles y herramientas.
- Procesos de encolado de las tapas: técnicas y procedimientos.
- Sistemas de extracción del molde.
- Procesos de terminación de las superficies interiores.

**3. Ajuste y ensamblaje de mango y cejilla inferior de instrumentos musicales de arco.**

- Selección preparación y acondicionamiento de materiales, útiles y herramientas.
- Función del mango y cejilla.
- Técnicas y procedimientos de encaje del mango y cejilla.
- Procesos de encolado del mango y cejilla.
- Sistema de terminación del talón del mango y la nuez.

**4. Montaje de clavijas, botón o pica de instrumentos musicales de arco.**

- Selección preparación y acondicionamiento de materiales, útiles y herramientas.
- Realización de conos en botón, pica y clavijas.
- Realización de los conos de alojamiento del botón, pica y clavijas.
- Procesos de empaste de clavijas.

**5. Elaboración y montaje del alma instrumentos musicales de arco.**

- Selección preparación y acondicionamiento de materiales, útiles y herramientas.
- Técnicas y procedimientos de corte del alma.
- Sistema de colocación y ajuste del alma: técnicas y procedimientos.

**6. Proceso de acabado de instrumentos musicales de arco.**

- Selección preparación y acondicionamiento de materiales, útiles y herramientas.
- Procesos de adaptación de pies y alturas.
- Procesos de terminación: pulido de superficies interiores y exteriores.
- Mejora de resultados acústicos mediante los ajustes finales de alma y puente.

**Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia**

- Valoración del sonido del instrumento de arco
  - Técnicas de afinación: instrumentos y procesos.
  - Calidad y calidad del sonido.



- Características sonoras: calidad de timbre y volumen.
- Criterios de valoración: velocidad de respuesta, equilibrio sonoro entre las cuerdas.
- Defectos de sonoridad y procedimientos de corrección de posibles "lobos" y desequilibrio entre cuerdas.
- Normas de seguridad laboral y ambiental aplicables en los procesos de ensamblado, montaje y prueba acústica de instrumentos musicales de arco.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

#### 1. En relación con la empresa deberá:

- 1.1 Demostrar capacidad de integración y adaptación al estilo organizativo de la empresa
- 1.2 Transmitir información de manera ordenada, clara y precisa
- 1.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.

#### 2. En relación con la organización del trabajo deberá:

- 2.1 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
- 2.2 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios.
- 2.3 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.
- 2.4 Establecer objetivos de producción y hacer readaptaciones.

#### 3. En relación con otras personas deberá:

- 3.1 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
- 3.2 Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.
- 3.3 Asignar objetivos y tareas a las personas adecuadas para realizar el trabajo y planifica su seguimiento.

#### 4. En relación con las capacidades personales deberá:

- 4.1 Actuar en el trabajo siempre de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 4.2 Tener un comportamiento responsable.
- 4.3 Mostrar capacidad de iniciativa.
- 4.4 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 4.5 Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- 4.6 Ser meticuloso en cuanto a la resolución total de una tarea o asunto hasta el final y en todas las áreas que envuelva.



## 1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1863\_3: Ensamblar y montar de forma artesanal las piezas del instrumento musical de arco”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### 1.2.1. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para ensamblar y montar de forma artesanal el mango y la cejilla inferior de un instrumento musical de arco significativo utilizando elementos semielaborados, cumpliendo las normas de seguridad, a partir de un proyecto de construcción. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar el mango.
2. Ensamblar las piezas.
3. Elaborar la cejilla inferior.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de equipamientos, medios materiales y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias.

- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación del mango.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obtención de información técnica partir del proyecto.</li><li>- Selección y preparación de materiales, útiles y herramientas.</li><li>- Preparación del mango.</li><li>- Verificación del ajuste.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Ensamblado de las piezas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ajuste del mango al cajetín</li><li>- Encolado de las partes.</li><li>- Terminación del mango y escultura de la nuez.</li><li>- Verificación del ajuste.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Elaboración de la cejilla inferior.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selección de materiales según su dureza.</li><li>- Ensamblado en el cajetín inferior de la tapa delantera.</li><li>- Encolado de la cejilla.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



## Escala A

5	<i>Se ajusta diestramente el mango en su cajetín, se aplica cola caliente, se ejerce presión sobre las superficies utilizando tacos de protección y se aplica calor. Se comprueba la estabilidad de los medios de presión y la protección de la superficie de la caja. Se esculpe la nuez y se termina el mango una vez seca la cola.</i>
4	<i>Se ajusta el mango en su cajetín, se aplica cola caliente, se ejerce presión sobre las superficies utilizando tacos de protección y se aplica calor. Se comprueba parcialmente la estabilidad de los medios de presión y la protección de la superficie de la caja. Se esculpe la nuez y se termina el mango una vez seca la cola.</i>
3	<i>Se ajusta el mango en su cajetín, se aplica cola caliente, se ejerce presión sobre las superficies utilizando tacos de protección y se aplica calor. Se comprueba parcialmente la estabilidad de los medios de presión; la protección de la superficie de la caja no es completa. Se esculpe la nuez y se termina el mango una vez seca la cola.</i>
2	<i>Se ajusta el mango en su cajetín, se aplica cola caliente, se ejerce presión sobre las superficies utilizando tacos de protección y se aplica calor. No se comprueba la estabilidad de los medios de presión; la protección de la superficie de la caja no es completa. Se esculpe la nuez y se termina el mango una vez seca la cola.</i>
1	<i>Se ajusta el mango en su cajetín, se aplica cola caliente, se ejerce presión sobre las superficies utilizando tacos de protección. No se comprueba la estabilidad de los medios de presión ni se protege la superficie de la caja. No se procede a terminar el mango.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

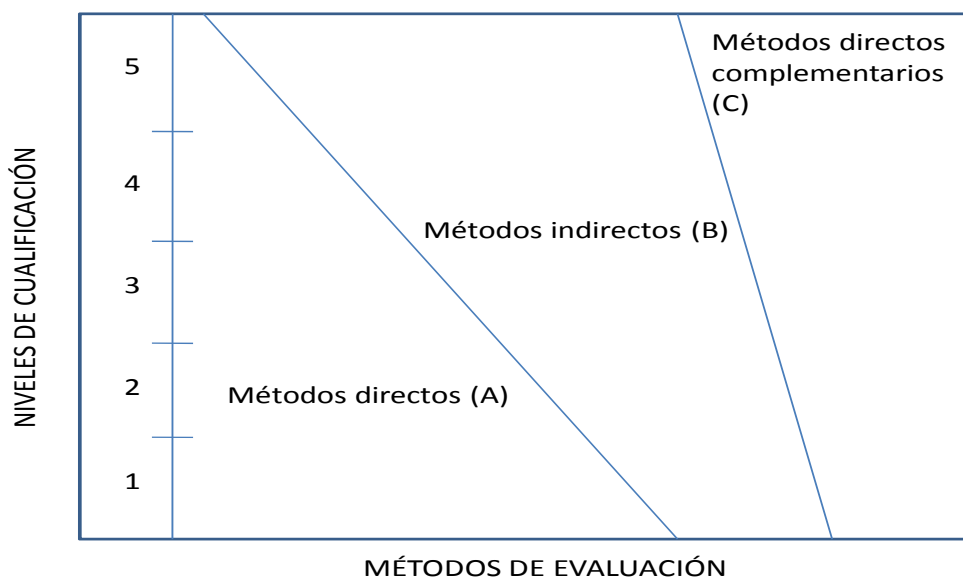
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).





Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el ensamblado y montaje artesanal de las piezas del instrumento musical de arco, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel tiene importancia la organización del trabajo, en el caso de la elaboración artesanal de instrumentos el dominio de destrezas manuales también es relevante, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.



- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



## GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO Y ELABORACIÓN ARTESANAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE ARCO

**Alma:** varilla cilíndrica de madera que se coloca de forma perpendicular a las tapas del instrumento, por el interior y por debajo del puente, y que soporta el peso de la presión de las cuerdas tensadas.

**Arco:** vara estrecha, de curva suave y construida en madera del Brasil, de unos 30 cm. de largo, con una cinta de crines de caballo que va de lado a lado del mismo.

**Aros:** costados de madera de la caja acústica del instrumento, normalmente curvados en forma de ocho en la guitarra y en forma de pera en las bandurrias y laúdes españoles.

**Artesanal:** producto realizado sin la utilización de técnicas de fabricación seriada o industrializada.

**Barniz de base:** barniz del que se parte para elaborar el tapaporos o para ser coloreado posteriormente. Su aplicación genera una capa sólida sobre la superficie de la madera.

**Barniz:** disolución de una o más sustancias resinosas en un líquido que al aire se volatiliza o se deseca. Se aplica a maderas con objeto de preservarlas de la acción de la atmósfera, del polvo, etc., y para que adquieran lustre.

**Barra armónica:** viga longitudinal encolada en el interior de la tapa y paralela a la 4ª cuerda.

**Barras, varetas y refuerzos:** elementos de madera en forma de pequeños listones, de diferentes dimensiones que, encolados en la cara interior de la tapa y el fondo, cumplen funciones de refuerzo y en el caso de las barras de la tapa, afinación y refuerzo de la vibración de la tapa en la generación del sonido.

**Bloque o taco de culata:** pieza de madera en forma de paralelepípedo con una de sus caras curvada y ajustada a los aros en su zona de unión, sirviendo de refuerzo a la misma y a la unión de la tapa y fondo con los aros.

**Bocel:** moldura cóncava o convexa lisa, de sección semicircular y a veces elíptica

**Botón:** pieza de madera dura situada en la parte baja de la caja del instrumento de cuerda con arco, donde va enganchado el cordal por medio de un tirante.

**Cabeza o pala:** parte del mango que aloja el clavijero, en el caso de los mecánicos, o las clavijas donde se sujetan las cuerdas y permiten su correcta afinación.



**Calibradora:** herramienta mecánica que permite ajustar el espesor de una tabla de forma uniforme, consistente normalmente en dos rodillos giratorios abrasivos que pueden ser acercados o alejados.

**Características acústicas:** propiedades físicas relativas a la producción, control, transmisión, recepción y audición de los sonidos, y también, por ext., de los ultrasonidos. En este caso referidas especialmente a la generación de sonidos musicales.

**Cejilla superior:** pieza de madera dura, regula tanto la separación de las cuerdas como la caída y dirección hacia las clavijas, así como la altura de estas respecto al batedor.

**Cenefas:** tiras de madera, a veces compuestas en capas, o realizadas por fileteado, o taracea con distintos materiales que rematan, refuerzan y protegen la unión de la tapa y el fondo con los aros.

**Chaflán:** plano largo y estrecho que, en lugar de esquina, une dos paramentos o superficies planas, que forman ángulo.

**CITES (Convention International Trade in Endangered Species)** (Acuerdo para el comercio internacional de especies amenazadas): normativa de carácter internacional de aplicación a las operaciones de importación exportación de especímenes o productos de origen animal o vegetal (marfil, hueso, maderas), que controla, limita o prohíbe su comercialización. Ha condicionado el uso de maderas tradicionales en el sector habiendo sido sustituidas por otras.

**Clavija:** Pieza de madera donde se sujeta la cuerda y que al girarse y encajarse en su alojamiento permite la afinación del instrumento.

**Clavijero:** Mecanismo mecánico donde se sujetan las cuerdas y que permite la tensión de las cuerdas y la afinación del instrumento.

**Contraaros o refuerzo de aros:** listones curvados de madera, que se ajustan a la forma de los aros y encolados en los bordes de los aros aumentan la superficie de encolado con la tapa y/o el fondo y refuerzan la unión de estos elementos con los aros.

**Cordal:** pieza fija donde se atan las cuerdas.

**Cotizar:** estimar, particularmente de forma pública, a algo en relación con un objeto, patrón o fin determinado.

**Cuchilla o raspador:** útil de hierro acerado y con formas geométricas diferentes, afilado en todos sus cantos, que se utiliza para pulir las superficies del instrumento.

**Diapasón o batidor:** pieza plana que se encola a la parte superior del mango, se extiende sobre la tapa hasta el borde de la boca, aloja los trastes y permite al intérprete pulsar las cuerdas.

**Efes:** aberturas de la tapa por donde sale el sonido del interior de la caja.



**Escariador:** herramienta cilíndrica de corte empleada para conseguir agujeros con una precisión elevada.

**Espátulas:** herramienta que consiste en una lámina plana de metal con agarradera o mango similar a un cuchillo con punta roma.

**Fajas o aros:** armadura de maderas finas y curvadas a las que se encolan las tapas del instrumento.

**Filetes:** conjunto de tres listones de maderas (negra – blanca – negra) que se incrustan a pocos mm. del borde exterior y que sirven de refuerzo y ornamento.

**Fondo:** elemento que cierra la caja acústica de un de cuerda por su parte inferior o trasera. Normalmente se compone de dos o más piezas de madera.

**Formón:** herramienta manual de corte libre, compuesta de una hoja de hierro acerado con la boca formada por un bisel afilado montada en un mango.

**Fórmulas de comercialización:** las relativas a la ejecución de actividades que tratan de cumplir los **objetivos** de una **organización** previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen sus necesidades.

**Garlopa:** cepillo de carpintero de caja larga que permite bien su uso con las dos manos o, montado en el bando, rectificar listones juntas y bordes.

**Gato:** instrumento de hierro o de madera compuesto de dos planchas con un tornillo que permite aproximarlas de modo que quede fuertemente sujeta la pieza que se coge entre ambas

**Gestión medioambiental:** conjunto de diligencias conducentes a conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente

**Gramil:** en carpintería y otros oficios, instrumento que sirve para trazar paralelas al borde de una pieza cuadrada. En el caso de los gramiles de corte, la punta de trazado se sustituye por una cuchilla de corte. Lo gramiles curvos permiten el trazado o corte de formas curvas iguales al borde donde se apoya.

**Gubia:** formón con el filo de forma curva utilizado en trabajos de talla delicados.

**Horquetas:** listoncillos pequeños que refuerzan por el interior de forma transversal a los aros.

**Impuesto:** clase de tributo (obligaciones generalmente pecuniarias en favor del acreedor tributario) regido por derecho público. Se caracteriza por no requerir una contraprestación directa o determinada por parte de la administración hacendaria (acreedor tributario).

**Inventario:** registro documental de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión

**Mango (a veces mástil):** pieza longitudinal unida a la caja que soporta la tensión de las cuerdas del instrumento entre el clavijero y el puente de la guitarra.



**Mercado:** cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores.

**Molde:** útil que reproduce bien la forma interior o la exterior de la caja de un instrumento sobre el que se montan y ajustan las piezas y elementos del instrumento.

**Muñequilla:** envuelto de tela, normalmente algodón, que permite la aplicación del barniz por presión sobre la madera consiguiendo un acabado liso y uniforme.

**Obligaciones tributarias:** vínculo de carácter jurídico en virtud del cual un sujeto (deudor) debe dar a otro sujeto (acreedor) que actúa ejercitando el [poder](#) tributario, sumas de [dinero](#) o cantidades de cosas determinadas por la ley.

**Pie de Rey (Calibre):** instrumento provisto de un nonio que mide calibres, diámetros y espesores.

**Plan de inversión:** guía para realizar inversión de un capital con el objeto de obtener beneficios o ganancias.

**Plan de rentabilidad:** previsión y análisis de los resultados del proceso productivo (ganancias y pérdidas).

**Plan de viabilidad:** documento que permite al emprendedor evaluar la rentabilidad de una inversión (estimando gastos y ganancias) y la posibilidad de realización de objetivos (en base a ponderación de necesidades y estado real de recursos económicos, humanos, materiales, temporales).

**Planificación económica:** realización de previsiones del resultado económico de la empresa (ingresos menos gastos) y que tiene por resultado la pérdida o ganancia en un determinado periodo, y de las previsiones de flujos financieros de la misma (que partiendo del saldo inicial de tesorería y teniendo en cuenta los cobros y pagos nos dará como resultado el saldo final de tesorería, en un periodo determinado).

**Presupuesto:** cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica.

**Procedimiento fiscal:** cauce formal de la serie de actos en que se concreta la actuación administrativa para la consecución de un fin en el ámbito tributario.

**Proceso productivo:** conjunto de elementos, personas, y acciones, que transforman materiales y/o brindan servicios de cualquier índole.

**Proveedor:** persona física o empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), las cuales serán transformadas para venderlas posteriormente o que directamente se compran para su venta.

**Regla:** distribución de los trastes a lo largo del diapasón de acuerdo con la distancia entre la cejuela (cejilla de la pala) y el puente. Su ajuste garantiza la afinación del instrumento según la escala temperada de la música occidental.

**Solera:** molde simple que reproduce normalmente la superficie inferior o superior de la caja acústica de un instrumento.





**Subvenciones:** subsidio dado por el Gobierno a comerciantes o industriales para reactivar la rentabilidad de determinados sectores de la economía.

**Suministros:** actividad que se realiza para satisfacer las necesidades de consumo.

**Tacos:** elementos de madera encolados a las esquinas de los seis aros que componen el contorno del instrumento. Sirven para dar consistencia a dichas uniones.

**Tapa:** superficie superior de la caja acústica de un instrumento de cuerda responsable de la vibración en la generación de su sonido. Normalmente está compuesta de dos piezas de maderas o semitapas.

**Tapatoporos:** sustancia, usualmente elaborada a partir del barniz de base que permite uniformizar la absorción de la madera al sellar los poros de la misma, unificando y homogeneizando su superficie.

**Tiro:** distancia entre la cejuela (cejilla de la pala) y el puente.

**Tono:** cualidad de los sonidos, dependiente de su frecuencia, que permite ordenarlos de graves a agudos.

**Traste:** resaltos de metal o hueso que se colocan a trechos en el mástil de la guitarra u otros instrumentos semejantes, para que, oprimiendo entre ellos las cuerdas, quede a estas la longitud libre correspondiente a los diversos sonidos. En los instrumentos actuales son de metal y se montan en el diapasón.

**Veta:** parte de la madera que se distingue por su color del resto. Se corresponden con los diferentes anillos de crecimiento anual de los árboles. El tipo de veta y su distribución, influye en las características mecánicas y sonoras de la madera así como en su labrado y elaboración.

**Voluta:** figura en forma de espiral que remata y decora el mástil.

**Zoque:** extremo del mango por el que se une a la caja acústica.

**Zoquetillos o peones:** pequeñas piezas trapezoidales de madera que encoladas en los bordes de los aros aumentan la superficie de encolado con el fondo y refuerzan la unión de estos elementos.